

高耐圧高速度大電流スイッチング用
工業用

High Voltage, High Speed, High Current Switching
Industrial Use

2SK338は、高耐圧のNチャンネル縦形パワーMOS FETで、スイッチング特性が優れ、また安全動作領域も広く、高周波スイッチングレギュレータ、放電加工機など、大電流高速度スイッチングを必要とする用途に最適です。

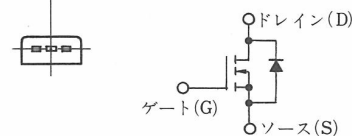
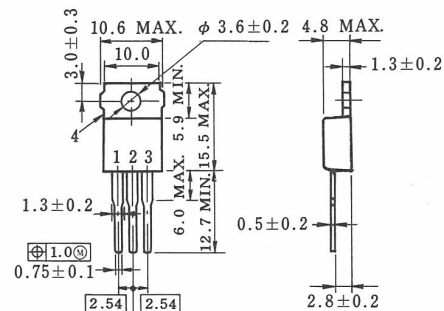
特長/FEATURES

- 高耐圧、低オン抵抗 $V_{DS} \geq 400 \text{ V}$, $R_{DS(ON)} \leq 1.5 \ \Omega$
- 小形モールドパッケージを有する。TO-220AB
- スイッチング特性が優れている。 $t_r \leq 50 \text{ ns}$, $t_f \leq 50 \text{ ns}$ @ 2 A

絶対最大定格/ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS ($T_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	定格	単位
ドレイン・ソース間電圧	V_{DS}	$V_{GS} = 0$	400	V
ゲート・ソース間電圧	V_{GS}	$V_{DS} = 0$	± 20	V
ドレイン電流(直流)	$I_{D(DC)}$		± 5.0	A
ドレイン電流(パルス)	$I_{D(pulse)}$	$PW \leq 10 \text{ ms}$ $Duty \ Cycle \leq 50 \%$	± 7.5	A
全損失	P_T	$T_C = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	40	W
全損失	P_T	$T_a = 25 \text{ }^\circ\text{C}$	1.5	W
チャンネル温度	T_{ch}		150	$^\circ\text{C}$
保存温度	T_{stg}		$-55 \sim +150$	$^\circ\text{C}$

外形図/PACKAGE DIMENSIONS
(Unit: mm)



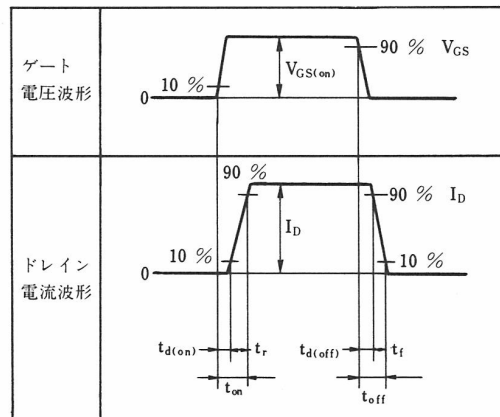
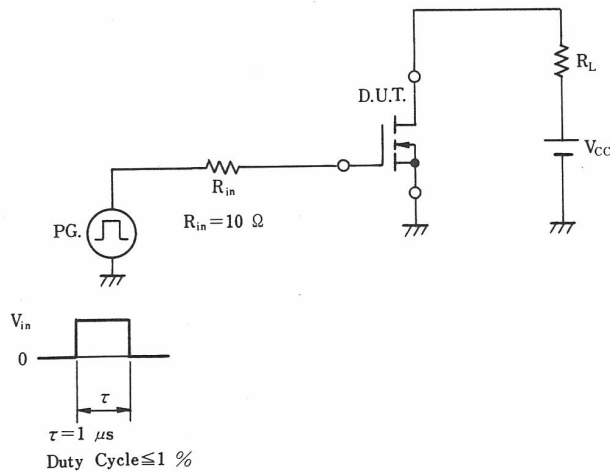
電極接続

1. Gate
2. Drain (Fin)
3. Source
4. Fin

電気的特性/ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($T_a=25^\circ\text{C}$)

項目	略号	条件	MIN.	TYP.	MAX.	単位
ドレインシャ断電流	I_{DSS}	$V_{DS}=400\text{ V}, V_{GS}=0$			100	μA
ゲート漏れ電流	I_{GSS}	$V_{GS}=\pm 20\text{ V}, V_{DS}=0$			± 100	nA
ゲートカットオフ電圧	$V_{GS(off)}$	$V_{DS}=10\text{ V}, I_D=40\text{ mA}$	1	1.8	5	V
順伝達アドミタンス	$ y_{fs} $	$V_{DS}=10\text{ V}, I_D=2\text{ A}$	1			S
ドレイン・ソース間オン抵抗	$R_{DS(ON)}$	$V_{GS}=10\text{ V}, I_D=2\text{ A}$			1.5	Ω
入力容量	C_{iss}	$V_{DS}=10\text{ V}, V_{GS}=0$ $f=1\text{ MHz}$		600	2000	pF
出力容量	C_{oss}			150	300	pF
帰還容量	C_{rss}			20	50	pF
オン時遅延時間	$t_{d(on)}$	$I_D=2\text{ A}, V_{GS(on)}=10\text{ V}$ $V_{CC}\doteq 150\text{ V}, R_L=75\ \Omega$ $R_{in}=10\ \Omega$		10	50	ns
立上り時間	t_r			40	100	ns
オフ時遅延時間	$t_{d(off)}$			15	50	ns
下降時間	t_f			20	50	ns

スイッチングタイム測定回路, 測定条件(抵抗負荷)

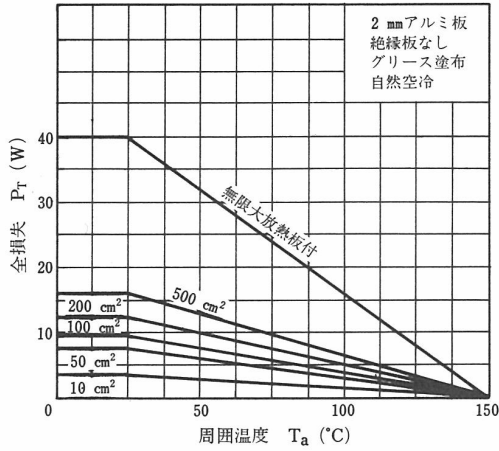


取り扱い時の注意事項

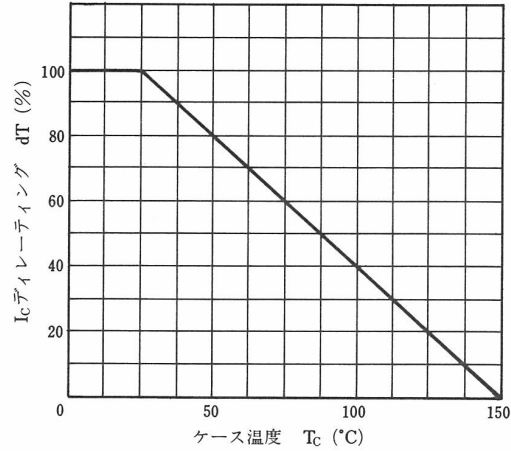
MOS構造であり、ゲートは薄い酸化膜で絶縁されており、かつ保護ダイオードを内蔵していないため、静電破壊に弱く、取り扱い時の静電気には充分注意が必要です。

特性曲線 / TYPICAL CHARACTERISTICS ($T_a = 25^\circ\text{C}$)

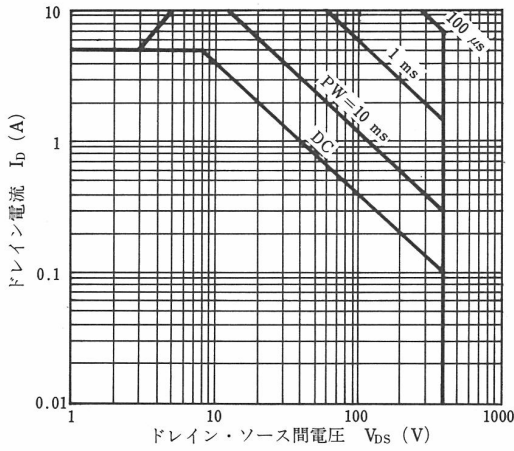
TOTAL POWER DISSIPATION vs. AMBIENT TEMPERATURE



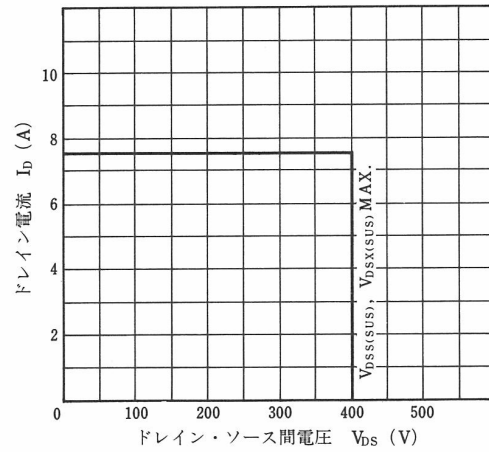
DERATING CURVE OF SAFE OPERATING AREA (FORWARD BIAS)



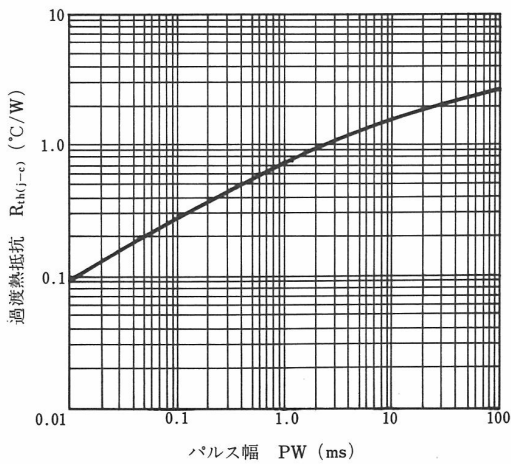
FORWARD BIAS SAFE OPERATING AREAS



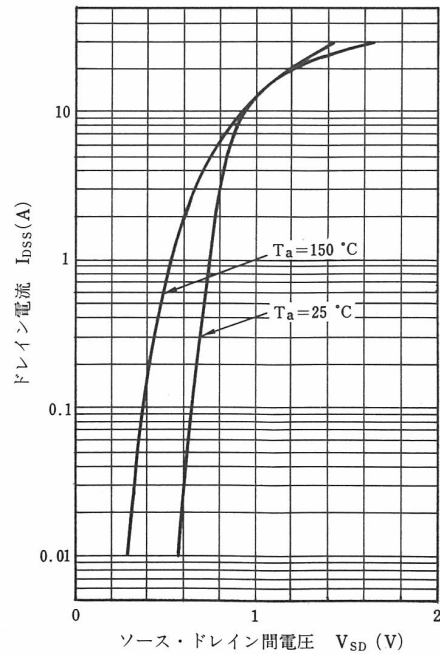
REVERSE BIAS SAFE OPERATING AREA



TRANSIENT THERMAL RESISTANCE



ZERO-GATE VOLTAGE DRAIN CURRENT vs. SOURCE TO DRAIN VOLTAGE



保守/廃止

